

Requested Patent: DE19757815C1

Title: ;

Abstracted Patent: DE19757815 ;

Publication Date: 1999-07-22 ;

Inventor(s): MASUCH BERND (DE); MOHRMANN DIERK (DE) ;

Applicant(s): KOENIG\_BAUER AG (DE) ;

Application Number: DE19971057815 19971224 ;

Priority Number(s): DE19971057815 19971224 ;

IPC Classification: B41F13/08 ; B41F13/26 ; B41F31/30 ; B41F7/40 ;

Equivalents: EP1042123 (WO9933667), WO9933667

**ABSTRACT:**

In a roller with several ink balls, a bearing is mounted between the ink balls.



①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Pat ntschrift**  
⑩ **DE 197 57 815 C 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 41 F 13/08**  
B 41 F 13/26  
B 41 F 31/30  
B 41 F 7/40

②① Aktenzeichen: 197 57 815.2-27  
②② Anmeldetag: 24. 12. 97  
④③ Offenlegungstag: –  
④⑤ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 22. 7. 99

**DE 197 57 815 C 1**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:  
KOENIG & BAUER AG, 97080 Würzburg, DE

⑦② Erfinder:  
Mohrmann, Dierk, 97273 Kürnach, DE; Masuch,  
Bernd, 97273 Kürnach, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

US 15 42 221  
EP 01 41 189 B1

⑤④ Walze

⑤⑦ Bei einer Walze mit mehreren Ballen ist zwischen den  
Ballen ein Stützlager angeordnet.

**DE 197 57 815 C 1**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Walze gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die EP 0 141 189 B1 beschreibt eine Filmwalze mit mehreren Ballen, deren Drehachsen mittels Exzenterverstellungen parallel zueinander verstellbar sind.

Die US-PS 15 42 221 zeigt eine Farbwalze mit mehreren Ballen, die mittels Stellringen axial positioniert werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Walze zu schaffen, deren Einstellung einfachst realisiert werden kann und bei der Rüst- und Wartungszeiten minimiert sind.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß bei einer Walze mit einem mehrteiligen Ballen eine Drehachse zumindest eines Ballens unabhängig von einer Drehachse eines zweiten Ballens eingestellt werden kann. Dabei ist es besonders vorteilhaft, daß diese beiden Drehachsen mittels einer einzigen Einstellvorrichtung parallel zueinander versetzt werden können. Damit ist es möglich, Rüst- und Wartungszeiten zu reduzieren und die Einstellarbeiten zu vereinfachen.

Um beispielsweise die Durchbiegung dieser Walze oder einer benachbarten Walze zu kompensieren, ist zwischen den Abschnitten eine Abstützung bezüglich eines Farbkastens, d. h. bezüglich eines Seitengestelles vorgesehen. Die Abstützung kann einstellbar sein. Mit dieser Einrichtung ist es möglich, einen veränderbaren Öffnungswinkel der Drehachsen der beiden Ballen einzustellen der ungleich 180° ist.

Die erfindungsgemäße Walze ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Walze in Längsrichtung;

Fig. 2 eine schematischen Querschnitt durch eine Walze gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht einer Walze gemäß Fig. 1.

Eine Walze 1 dient zum Transportieren von Farbe und/oder Feuchtmittel in einer Rotationsdruckmaschine.

Vorzugsweise wird diese Walze 1 als Filmwalze in einem Farbwerk eingesetzt.

Die Walze 1 weist eine Mehrzahl, z. B. zwei in axialer Richtung nebeneinander angeordnete Ballen 2; 3 auf. Jeder dieser Ballen 2; 3 ist mittels Wälzlager 4 auf einer eigenen Achse 6; 7 drehbar gelagert. Die erste Achse 6 des linken Ballens 2 ist an ihren beiden Enden mit zentrischen Zapfen 8; 9 und die zweite Achse 7 des rechten Ballens 3 mit exzentrischen Zapfen 11; 12 versehen. Zentren der Zapfen 11; 12 der zweiten Achse 7 sind um eine Exzentrizität e7 zu einem Zentrum eines Ballens 3 verschoben.

Diese Zapfen 8; 9; 11; 12 sind in als Stützlager wirkenden Schwenkhebeln 13; 14; 16 befestigt. Dazu weist der linke Schwenkhebel 16 eine erste, annähernd in der Mitte des Schwenkhebels 16 angeordnete Bohrung auf, deren Durchmesser auf einen Durchmesser des Zapfens 9 der Achse 6 angepaßt ist.

An einem ersten Ende des Schwenkhebels 16 ist eine zweite Bohrung vorgesehen, mittels der der Schwenkhebel 16 auf einem Lagerbolzen 17 schwenkbar gelagert ist. Dieser Lagerbolzen 17 ist beispielsweise am Farbkasten 21, also gestellfest angeordnet. An seinem zweiten Ende ist der Schwenkhebel 16 mit einer Einstellschraube 18 versehen. Diese Einstellschraube 18 weist zwischen ihrem Kopf und dem Schwenkhebel Federn 19 auf und stützt sich mit ihrem freien Ende auf einem Farbkasten 21, d. h. gestellfest, ab.

Auch der zweite und dritte Schwenkhebel 13; 14 sind entsprechend dem ersten Schwenkhebel 16 schwenkbar und

einstellbar ausgeführt.

Der zweite, mittig zwischen den beiden Ballen 2; 3 angeordnete Schwenkhebel ist mit zwei Bohrungen versehen. Diese beiden Bohrungen sind exzentrisch um die Exzentrizität e7 zueinander angeordnet. In der linken Bohrung des mittleren Schwenkhebels 14 ist der rechte Zapfen 8 der zentrischen Zapfen 8; 9 aufweisenden Achse 6 gelagert. Die rechte Bohrung des mittleren Schwenkhebels 14 nimmt den linken Zapfen 12 der exzentrischen Zapfen aufweisenden Achse 7 auf.

Per rechte Schwenkhebel 13 ist mit einer auf die rechte Bohrung des mittleren Schwenkhebels 14 angepaßten Bohrung versehen, d. h. diese Bohrung ist auch um eine Exzentrizität e7 zu der Bohrung des linken Schwenkhebels 16 versetzt.

Der Bohrung des mittleren Schwenkhebels 14 und der Bohrung des rechten Schwenkhebels 13 sind die exzentrischen Zapfen 11; 12 der zweiten Achse zugeordnet. Die Exzentrizitäten e7 der Zapfen der Achse und die Exzentrizitäten der Bohrungen sind derart angeordnet, daß in einer Ausgangsstellung die beiden Ballen 2; 3 der Walze 1 zentrisch zueinander liegen.

Der rechte Zapfen 11 der exzentrischen Achse 7 ragt über den rechten Schwenkhebel 13 hinaus. An diesem überstehenden Ende des Zapfens 11 sind Stellmittel zum Einstellen, d. h. eine Einstelleinrichtung 22 der Exzenterlage der Achse 7 und damit des zweiten Ballens 3 der Walze 1 angeordnet. Diese Stellmittel bestehen im vorliegenden Ausführungsbeispiel im wesentlichen aus einem Hebel 23 und einem Gegenlager 24. Der Hebel 23 weist eine Bohrung auf, deren Durchmesser auf einen Durchmesser des exzentrischen Zapfens 11 der Achse 7 angepaßt ist. Der Hebel 23 ist mittels einer Gewindeschraube 26 auf das freie Ende des exzentrischen Zapfens 11 drehfest geklemmt und weist an seinem Ende eine Bohrung auf.

Durch diese Bohrung ragt ein Gewindebolzen 27, dessen erstes Ende mit einer Gewindemutter 28 versehen ist und dessen zweites Ende fest, z. B. eingepreßt, mit dem Gegenlager 24 verbunden ist. Im vorliegenden Beispiel ist das Gegenlager 24 mittels einer Paßschraube 29 schwenkbar auf dem rechten Schwenkhebel 13 gelagert. Auf dem Gewindebolzen 27 sind zwischen Hebel 23 und Gegenlager 24 Federn 31 angeordnet.

In einer Ausgangsstellung werden die drei Schwenkhebel 13; 14; 16 derart zueinander eingestellt, daß die beiden Achsen 6; 7 zueinander fluchten, d. h. daß die beiden Ballen 2; 3 koaxial zueinander liegen. Somit kann ein gleichmäßiger Achsabstand der beiden Ballen 2; 3 zu einer benachbarten Walze 32 eingestellt werden. Soll nun der Abstand des rechten Ballens 3 zu einer benachbarten Walze 32 verändert werden, so wird die Achse 7 mittels der zugehörigen Einstelleinrichtung 22 bezüglich der exzentrischen Zapfen 11; 12 geschwenkt. Damit wird die Lage einer Drehachse 33 des zweiten Ballens 3 relativ zu einer Drehachse 34 des ersten Ballen 2 verändert. Auch ist es möglich beispielsweise den mittleren Schwenkhebel 14 oder einen bzw. beide äußeren Schwenkhebel 13; 16 zu verstellen, so daß die beiden Drehachsen 33; 34 nicht mehr parallel zueinander liegen und einen Öffnungswinkel ungleich 180° einschließen. Sind mehr als zwei Ballen 2; 3 angeordnet, ist es möglich zwischen jeweils zwei Ballen ein einstellbares Stützlager vorzusehen oder einer Gruppe von Ballen jeweils ein einstellbares Stützlager anzuordnen. Zum Beispiel kann eine Walze vier Ballen aufweisen, wobei jeweils zwei Ballen eine gemeinsame Achse zugeordnet ist, d. h. es ist nur in der Mitte ein Stützlager vorgesehen.

## Bezugszeichenliste

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1 Walze                |    |
| 2 Ballen (1)           |    |
| 3 Ballen (1)           |    |
| 4 Wälzlager            |    |
| 5 -                    |    |
| 6 Achse (2)            |    |
| 7 Achse (3)            |    |
| 8 Zapfen (6)           | 5  |
| 9 Zapfen (6)           |    |
| 10 -                   |    |
| 11 Zapfen (7)          |    |
| 12 Zapfen (7)          |    |
| 13 Schwenkhebel        |    |
| 14 Schwenkhebel        | 10 |
| 15 -                   |    |
| 16 Schwenkhebel        |    |
| 17 Lagerbolzen         |    |
| 18 Einstellschraube    | 15 |
| 19 Feder               |    |
| 20 -                   |    |
| 21 Farbkasten          |    |
| 22 Einstelleinrichtung |    |
| 23 Hebel               | 20 |
| 24 Gegenlager          |    |
| 25 -                   |    |
| 26 Gewindeschraube     |    |
| 27 Gewindebolzen       |    |
| 28 Gewindemutter       | 25 |
| 29 Paßschraube         |    |
| 30 -                   |    |
| 31 Feder               |    |
| 32 Walze               |    |
| 33 Drehachse (3)       | 30 |
| 34 Drehachse (2)       |    |
| e7 Exzentrizität       | 35 |

gelagert sind, daß die erste Achse (6) zentrisch angeordnete Zapfen (8; 9) aufweist, daß die zweite Achse exzentrisch angeordnete Zapfen (11; 12) aufweist und daß das zwischen beiden Ballen (2; 3) angeordnete Stützlager (14) einen zentrisch angeordneten Zapfen (8) der ersten Achse (6) und einen exzentrisch angeordneten Zapfen (12) der zweiten Achse (7) aufnimmt.

8. Walze (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die exzentrisch angeordnete Zapfen (11; 12) aufweisende Achse (7) eine Einstelleinrichtung (22) aufweist.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

## Patentansprüche

1. Walze mit einer Mehrzahl von in axialer Richtung nebeneinander angeordneten Ballen, wobei mindestens eine Lage einer Drehachse eines Ballens mittels mindestens einer Exzenterverstelleinrichtung unabhängig von einer Lage einer Drehachse eines zweiten Ballens einstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen zwei Ballen (2; 3) der Walze (1) ein Stützlager (14) angeordnet ist und daß das Stützlager (14) Zapfen (8; 12) benachbarter Ballen (2; 3) aufnimmt. 45
2. Walze (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ballen (2; 3) auf einer Achse (6; 7) drehbar gelagert sind und daß für jeden Ballen (2; 3) eine eigene Achse (6; 7) angeordnet ist. 50
3. Walze (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Achse (7) eines Ballens (3) exzentrisch angeordnete Zapfen (11; 12) aufweist. 55
4. Walze (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (8; 12) von Achsen (6; 7) benachbarter Ballen (2; 3) in dem Stützlager (14) exzentrisch zueinander angeordnet sind. 60
5. Walze (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützlager (14) einstellbar ist.
6. Walze (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützlager (14) sich auf einem Farbkasten (21) abstützend angeordnet ist. 65
7. Walze (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Walze (1) zwei Ballen (2; 3) aufweist, daß die Ballen (2; 3) auf jeweils einer Achse (6; 7) drehbar

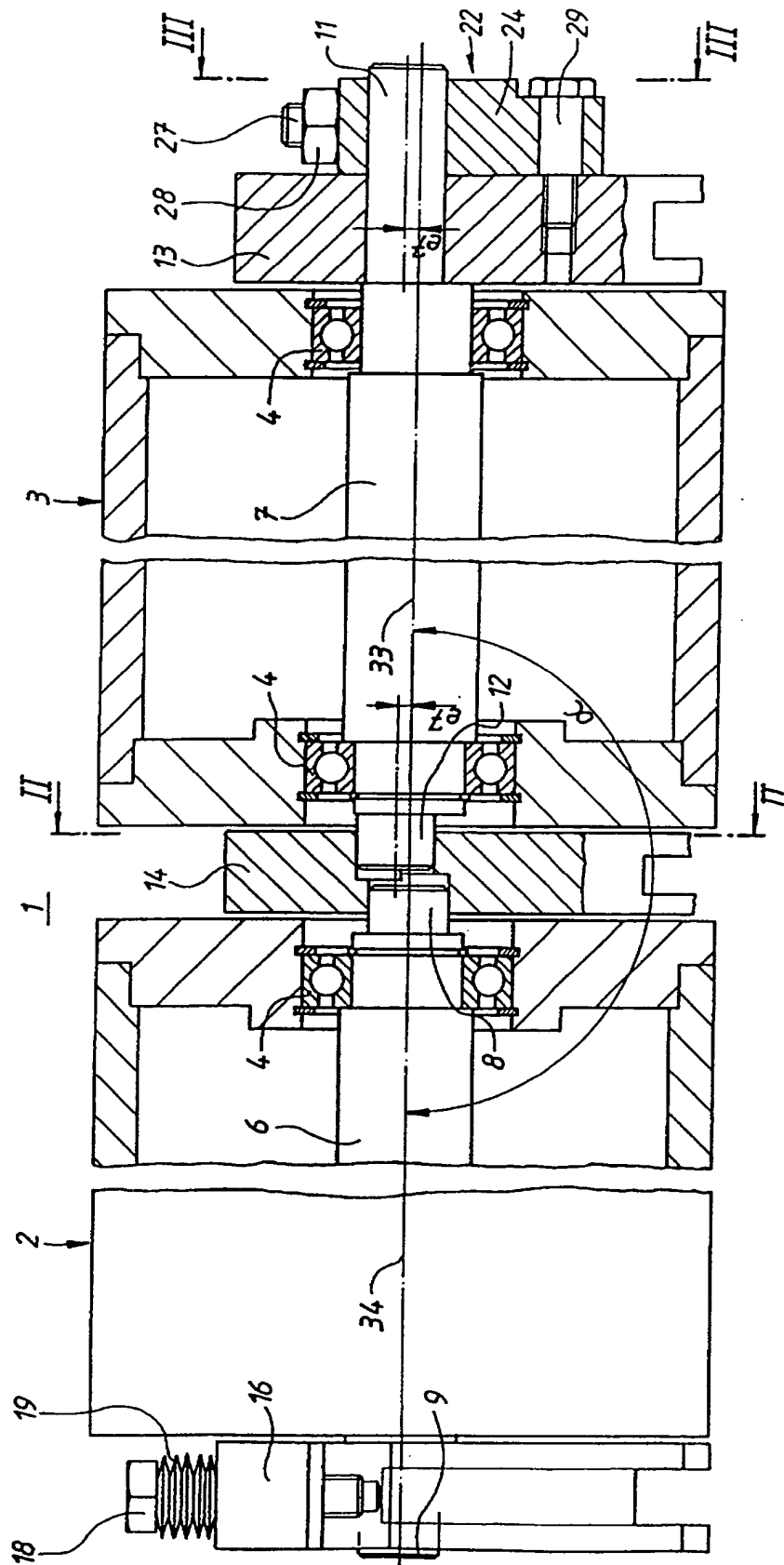
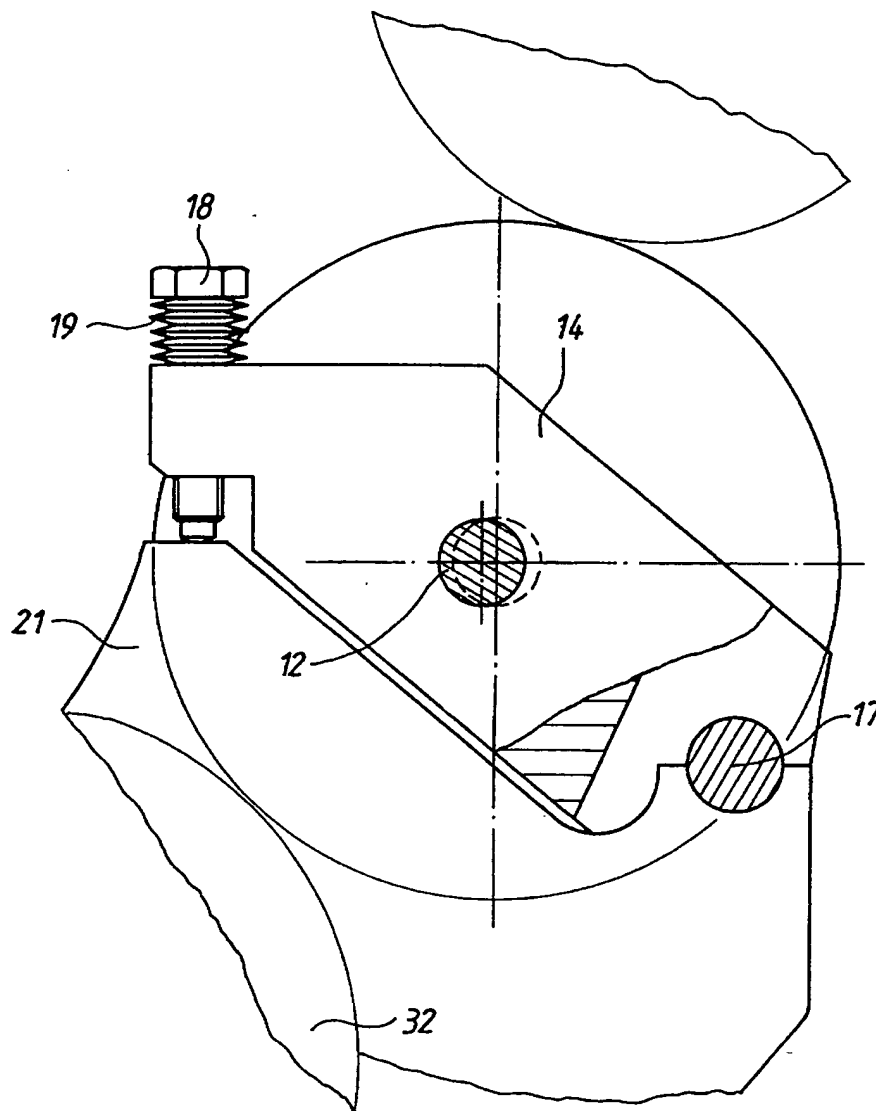


Fig. 1



*Fig. 2*

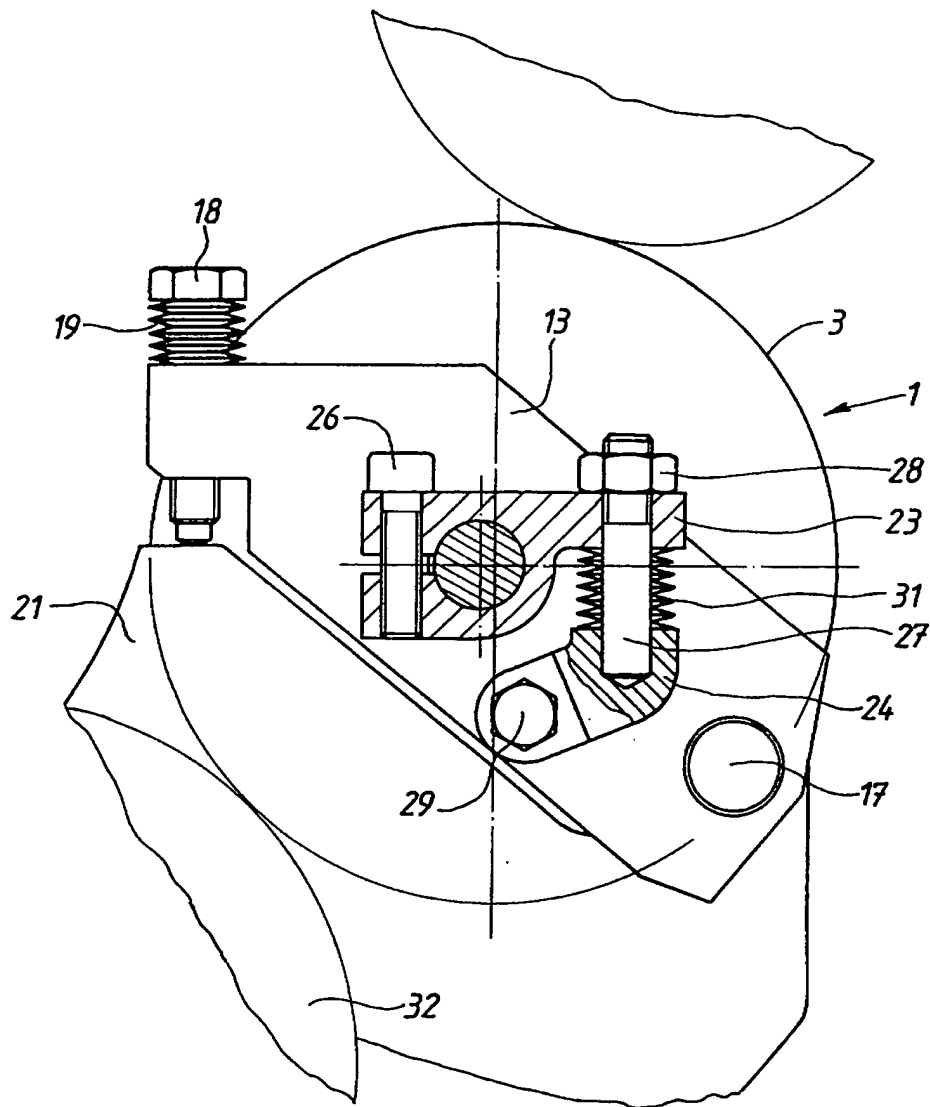


Fig. 3